



## AMPS-MV

Sistema aerotransportado de verificación y protección contra misiles



## La amenaza

Los aviones militares, VIP y comerciales están expuestos a la amenaza creciente de ataques con misiles tierra-aire (Surface to Air Missiles - SAM) y específicamente de los sistemas portátiles de defensa aérea (Man Portable Air Defense Systems - MANPADS). Desde la década de 1970, más de 40 aviones civiles han sido alcanzados por MANPADS, causando más de 28 accidentes fatales y más de 800 muertes en todo el mundo. Además, durante el conflicto del año 2011 en Libia, fueron robados de los bunkers de Gadafi más de 20.000 de los MANPADS más avanzados, y fueron presumiblemente vendidos a grupos terroristas de Al-Qaeda.

**Dado que los misiles MANPADS representan una amenaza mortal para la aviación mundial, la detección y la lucha contra esta amenaza es de máxima prioridad para los tomadores de decisiones en todo el mundo.**

## Información general del AMPS-MV

El AMPS-MV (Verificación de misiles) es el sistema más avanzado de la familia de los sistemas aerotransportados de protección contra misiles (Airborne Missile Protection System - AMPS), que se provee en cooperación entre Airbus Defence & Space y BIRD Aerosystems. El sistema está diseñado para detectar, verificar, identificar y repeler ataques con MANPADS.

El sistema brinda cobertura completa con una tasa sin precedentes cercana a cero de falsas alarmas (False Alarm Rate - FAR) y máximo tiempo de advertencia, que permite un despliegue óptimo de contramedidas y/o de un sistema DIRCM para garantizar la más alta supervivencia de las aeronaves.

Al lograr una tasa cercana a cero de falsas alarmas, el AMPS-MV cumple con los procedimientos EASA/FAA de regulación de la aviación civil, y tiene la capacidad única de poder ser instalado tanto en aeronaves civiles como militares.

El AMPS está certificado por los principales fabricantes de aeronaves, incluyendo EUROCOPTER, MIL Design Bureau y otros. Significativamente, se ha convertido en un sistema estándar de la OTAN, y ha sido seleccionado e instalado en plataformas VIP y civiles utilizadas por las operaciones aéreas de las Naciones Unidas (ONU) y por los gobiernos de los Estados Unidos y Canadá.



## Concepto de operación

El AMPS-MV opera en modo totalmente autónomo y ofrece protección completa con mínima intervención del piloto.

El escenario típico de enfrentamiento, tal como se describe arriba, es iniciado por los sensores MILDS AN/AAR-60 (UV) que detectan automáticamente el lanzamiento de misiles y envían la indicación/alarma al EW Suite Controller (MCDU). La MCDU activa el sensor de confirmación de aproximación de misiles (Missile Approach Confirmation Sensor - MACS) que gira hacia la dirección de la amenaza entrante y verifica su validez.

Sólo tras la validación de la amenaza por ambos sensores, MILDS y MACS, la MCDU confirmará la amenaza, iniciará el programa optimizado de suministro de contramedidas, y proporcionará alertas visuales y auditivas a la tripulación de la aeronave.

## Sensor MACS – Eliminación de falsas alarmas

El AMPS-MV se basa en un **concepto patentado** implementado en el sensor de confirmación de aproximación de misiles (MACS). El MACS realiza la confirmación de sospechas de amenazas de misiles entrantes y reduce a prácticamente cero la tasa de falsas alarmas (FAR) del sistema.

Al recibir una advertencia previa a la alarma desde los sensores electro-ópticos (UV) primarios MILDS AN/AAR-60, el gira hacia la dirección de la amenaza entrante y, mediante el uso de un radar Doppler HPRF, busca el misil entrante y valida la amenaza UV detectada.

El proceso de validación entre los sensores MILDS y el MACS proporciona el filtrado más eficaz para todos los tipos conocidos de falsas alarmas causadas por la naturaleza o por el hombre que son detectadas normalmente por sensores electro-ópticos, y asegura que sólo los misiles reales sean anunciados por el sistema y se reaccione a ellos.

Al mismo tiempo, el MACS recolecta información relevante acerca del objetivo (velocidad y distancia) y calcula el momento del impacto, posibilitando la respuesta con las más eficaces contramedidas dirigidas hacia el misil entrante.

## EL MACS

garantiza una tasa cercana a cero falsas alarmas, junto con el análisis de valiosa información acerca de la amenaza y el cálculo del momento de impacto del misil, lo cual proporciona una posibilidad única de optimizar las técnicas de dispensación de bengalas y garantizar la máxima protección.



### Ventajas del AMPS-MV

- Sistema totalmente autónomo desde la detección hasta la protección
- Tasa cercana a cero de falsas alarmas (1 en miles de horas)
- Altísima probabilidad de detección
- Momento de impacto calculado para perfeccionar la lógica de las contramedidas
- Manejo de múltiples amenazas – hasta 8 amenazas simultáneas
- Configuración independiente – no se requieren interfaces para sistemas de misión o de aviónica
- Mejora la supervivencia de la aeronave (especialmente por la noche) al eliminar la necesidad de disparar bengalas debido a falsas alarmas
- Reduce drásticamente los costos generales de la vida útil del sistema debido a la eliminación de la necesidad de disparar bengalas por detecciones de falsas alarmas
- Diseñado según normas MIL y RTCA/DO ambientales y EMI a fin de cumplir con los requisitos de aeronaves militares y civiles (tanto helicópteros como de ala fija)
- Diseñado según normas de aviación civil RTCA/DO-178 y RTCA-DO-254 para garantizar un alto nivel de seguridad y fiabilidad de los sensores

**Estas capacidades únicas y la tasa sin precedentes cercana a cero de falsas alarmas hacen del AMPS-MV el único sistema compatible con las normas de aviación civil y habilitado para ser instalado tanto en las plataformas civiles como en las VIP.**

### Implementación amplia

BIRD ofrece a sus clientes una solución llave en mano que incluye la instalación, integración y soporte para el sistema AMPS. El AMPS ha sido probado en combate, y ha estado en funcionamiento en Afganistán e Irak con más de 400 instalaciones en plataformas tales como: EC135, EC635, EC145, BK117, EC155, Cougar, EC225, Mi8, Mi17, UH60, S-92, CH53, B407, B200, B350ER, P3C, C130 y otras.



## Perfil de la empresa BIRD Aerosystems

BIRD Aerosystems es una empresa privada fundada en el año 2001, con sede en Israel. BIRD se especializa en el desarrollo e implementación de dos importantes líneas de productos: Sistemas aerotransportados de protección contra misiles (Airborne Missile Protection Systems - AMPS) y Soluciones de vigilancia, información y observación aerotransportadas (Airborne Surveillance, Information and Observation - ASIO).

La empresa combina un profundo conocimiento de los modernos requerimientos operativos aerotransportados, junto con continuas innovaciones tecnológicas para impulsar el desarrollo de productos y soluciones aerotransportadas nuevas y de avanzada.

BIRD proporciona a sus clientes programas llave en mano que incluyen análisis operativo, diseño de sistemas, integración e instalación de sistemas, gestión de proyectos, extenso soporte de productos, y una amplia gama de actividades de ingeniería de sistemas, incluyendo pruebas en tierra, pruebas en vuelo y certificación de los sistemas.

BIRD cuenta con amplia cooperación con varias empresas líderes internacionales para el desarrollo y la comercialización a nivel mundial de las soluciones AMPS y ASIO. Estas soluciones son utilizadas operativamente hoy en día por muchos clientes y países en todo el mundo, incluyendo las fuerzas de la OTAN, operaciones aéreas de las Naciones Unidas, el Gobierno de los EE.UU. y muchos otros.

BIRD tiene la experiencia, el alcance y la amplitud necesaria para lidiar con los requerimientos operacionales más complejos y los desafíos de diseño, siendo a la vez capaz de brindar una atención personalizada a cada una de las necesidades de sus clientes.



10 Hasadnaot St. P.O. Box 4038  
Herzliya 4614001 Israel

T. +972 - 9 - 972 - 5700  
F. +972 - 9 - 957 - 9613

E. [info@birdaero.com](mailto:info@birdaero.com)  
[www.birdaero.com](http://www.birdaero.com)